EL VIAJE HACIA LA ARQUITECTURA

Fernández-Palacios Melgarejo, Victoria[1]
Yanguas Álvarez de Toledo, Ana[2]

1: Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica
Universidad de Sevilla
e-mail: victoriafp@us.es

2: Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica
Universidad de Sevilla
e-mail: ayat@us.es

Resumen

La presente comunicación relata la elaboración y redacción del proyecto docente para la asignatura Dibujo 1. Geometría y percepción, que se imparte, desde el curso académico 2010/2011, en el primer cuatrimestre de primer curso en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

Partiendo de los condicionantes iniciales exigidos por el Nuevo Plan de Estudios para la nueva asignatura, se expone cómo se han unificado en el seno de un único desarrollo docente parte de los aprendizajes y de la docencia presentes en las antiguas Geometría Descriptiva y Análisis Gráfico Arquitectónico, persiguiendo como objetivo final que la docencia de D 1 sea entendida de una manera unitaria por los alumnos.

Para terminar el texto, en su parte final, se exponen las conclusiones extraídas de la docencia impartida a lo largo de seis cursos académicos consecutivos -2010/2011 a 2015/2016- por el equipo docente formado por las autoras de este texto, conforme al proyecto docente, que bajo el nombre genérico de: "El viaje hacia la arquitectura" se elaboró para las asignaturas: D1 Geometría y percepción, D2 Expresión y comunicación, D3 Análisis Gráfico y D4 Ideación y configuración, particularizado para D1 en El viaje hacia la arquitectura I: Drawing as a motive force of architecture.

Palabras clave: *Dibujo arquitectónico, Geometría y percepción.*

1. Introducción

En el curso académico 2010/2011 entró en vigor en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla el Nuevo Plan de Estudios 2010, conducente a la obtención del título. "Graduado en Arquitectura", conforme a los criterios del EEES. Dos años después, en el curso 2012/2013, se implantó el plan de estudios 2012, conducente a la obtención del título « Graduado en fundamentos de la arquitectura », que gradualmente, en su implantación curso a curso ha sustituido al 2010. En lo que se refiere a la docencia de las asignaturas troncales que nos ocupan, ambos planes son coincidentes, por lo que no se hace necesario hacer distinción entre ellos, ya que el presente texto aborda el cambio genérico supuesto tras la implantación de la docencia acorde a las directrices del EEES.

Al Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, DEGA, ambos planes le confieren docencia en: primer curso, asignaturas D1: Geometría y Percepción y D2: Expresión y Comunicación, segundo curso, asignatura D3: Análisis gráfico, y en tercer curso, asignatura D 4: Ideación y configuración, todas ellas cuatrimestrales de 6 créditos. Ello implica que la antigua estructuración de la docencia del DEGA en las asignaturas de Geometría Descriptiva, GD; Análisis Gráfico Arquitectónico, AGA; Dibujo Asistido, DA; y Levantamiento y Análisis de Edificios, LAE, hubo de ser reestructurada por completo para adaptarse a la docencia estipulada por el nuevo Plan.

Así los contenidos de las antiguas GD y DA y algunos de la antigua AGA, han sido refundidos en las nuevas asignaturas D1 y D2 y el resto de los contenidos de AGA pasarán a impartirse en la nueva D3. D4 se constituye en una asignatura totalmente novedosa puesto que hasta ahora no había existido en la ETSAS ninguna asignatura que se ocupara en exclusiva del dibujo de ideación.

2. El Viaje hacia la Arquitectura.

Desde el inicio mismo de las labores de elaboración del proyecto docente para la asignatura D1, se planteó la premisa de que la estructura del nuevo plan de Estudios, estructurada en asignaturas cuatrimestrales, parecía conducir inexorablemente a un planteamiento global de la docencia de las cuatro nuevas asignaturas a impartir por el departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica: D1, D2, D3 y D4, dada la desaparición de la antigua reestructuración de la docencia según materias específicas.[1]

---

[1] Planteamiento que, se había tratado ya algunos años antes, en el XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Sevilla 2006. En el acto de la apertura José Ramón Sierra expresó:

"Las Escuelas de Arquitectura, aun con diversidad de definiciones y nomenclaturas, son el territorio común donde los profesores que ahora somos convocados desarrollamos nuestro trabajo como docentes e investigadores. Y es el dibujo de arquitectura, también con nombres diversos, el argumento específico que nos define como área particular dentro de la escuela. Considerando que el objetivo fundamental de dichas escuelas es la formación universitaria de arquitectos, en la medida en que no lo es la de historiadores o críticos de la arquitectura; considerando que el objetivo final de toda investigación desarrollada en una escuela de arquitectura debe ser la evolución y la mejora de dicho objetivo docente, a diferencia de otras investigaciones relacionadas con la arquitectura y desarrolladas en otras instituciones; y teniendo en cuenta que por razones de muy diversa índole, económicas, operativas, instrumentales, etc., y de inercia histórica, el dibujo ha sido, y continua siendo, un medio esencial en los procesos de producción de la arquitectura, donde asume funciones diversas en distintos momentos de su producción; parece imprescindible que un análisis de dichas funciones en el desempeño de la actividad disciplinar de la arquitectura, sea motor y guía para la crítica y reforma continuadas de nuestro trabajo en la escuela.

Pero este es, por añadidura, un momento clave de la enseñanza de la arquitectura al tener ahora que ser reordenada, como el resto de la universidad española, para su adaptación a las normativas europeas (Bolonia), de inminente entrada en vigor."

Así se dota de un nombre genérico a lo que daremos en llamar Proyecto Docente D1-D4, donde inicialmente se ubican los aprendizajes y la docencia que habrán de estar presentes en las cuatro asignaturas citadas conforme a las especificaciones establecidas genéricamente en el nuevo plan y las específicas aprobadas en Consejo de Departamento.

Se adopta como título: "El viaje hacia la Arquitectura" en el entendimiento de que el dibujo es el sendero en el que el aprendiz de arquitecto realiza su viaje iniciático.[2]

Dibujo 1: Geometría y percepción, recibirá así, en este Proyecto, la denominación de "El viaje hacia la arquitectura I", con los subtítulos de: La doble condición: autor-lector. Creaciones, miradas e interpretaciones: *Drawing: the motive force of architecture,* entendiéndose que "el dibujo es la fuerza que motiva la arquitectura".

Dibujo 2: Expresión y Comunicación se denomina: El viaje hacia la arquitectura II, *Partituras e Imágenes*, en el entendimiento de que en arquitectura las partituras se expresan mediante el dibujo.

Dibujo 3: Análisis Gráfico, recibe la denominación de: El viaje hacia la arquitectura III, *The thinking hand. Existential and Embodied Wisdom in Architecture,* en el entendimiento de que la arquitectura es una experiencia física, no virtual, sino concreta, que se experimenta a través de los sentidos.

Dibujo 4: Ideación y Configuración, que recibe la denominación de: El viaje hacia la arquitectura IV. *The Beginnings of a Project: A Reflection on Design Methodologies*, en el entendimiento de que en la ideación está el inicio de la arquitectura.

Los subtítulos de cada una de las asignaturas hacen referencia a textos relativos al dibujo de arquitectura, tomando prestados sus títulos:

Dibujo I a COOK, Peter. *Drawing. The motive force of architecture*.

Dibujo II a Zumthor, Peter. *Partituren und Bilder. Architektonische Arbeiten aus dem Atelier Peter Zumthor.*

Dibujo 3 a Pallasmaa Juhani. *The Thinking hand*.

Dibujo 4 a Moneo, Rafael. *The Beginnings of a Project: A Reflection on Design Methodologies,*

El inicio de este viaje iniciático por los trayectos gráficos ha de comenzar alejándose de planteamientos estrictamente instrumentales para sumergirse plenamente en territorios conceptuales. Así se entenderá que el aprendiz lo es de arquitecto y no de dibujante y que como tal deberá adquirir la mirada particular que caracteriza al arquitecto y deberá saber ser simultáneamente autor, lector e intérprete de dibujos propios y ajenos.

---

[2] Manuel Aires Mateus dice al respecto :
"Para mí es un poco difícil hablar de dibujo, porque para nosotros el dibujo es todo. El dibujo es una cosa que surge cuando vives, es algo con lo que se inicia tu proceso de trabajo y con lo que vas a terminar y controlar. Cuando me planteaba qué hacer para hablar de dibujos pensé que sería algo que tendría que descubrir u poco aquí, con vosotros. Me interesa más la discusión que lo que vaya yo a decir porque, realmente, a lo que estoy acostumbrado es a hablar de proyectos. Claro que hablar de proyectos es hablar de dibujos." En "Hablar de proyectos es hablar de dibujos". *Actas XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Sevilla 2006. Funciones del dibujo en la producción actual de arquitectura.*

3. Proyecto Docente. Dibujo 1: Geometría y percepción.

El proyecto docente estructura el curso en tres partes, que deben entenderse como un proceso secuencial en el que sutilmente el alumno es guiado hacia la Arquitectura a través de la Geometría y el Dibujo.

I.- Relaciones entre arquitectura, dibujo y geometría. Donde se establecen las relaciones entre los tres conceptos citados mediante los siguientes epígrafes:

I.1 Sobre la idea de la arquitectura

I.2 Arquitectura y geometría

I.3 Arquitectura y dibujo

I.4 Dibujo y geometría.

II. Aproximaciones a la Arquitectura a través de la expresión Gráfica: Geometría y percepción. Donde se aproxima al alumno a la realidad confrontando los aspectos meramente aparentes con los puramente intrínsecos. Mediante los siguientes epígrafes:

II.1 La apariencia de la arquitectura.

II.2 Apariencia versus realidad.

I.3 Lo intrínseco en arquitectura. : Forma y dimensión.

III. Miradas arquitectónicas. El dibujo como conocimiento de la arquitectura. Donde confluyen los aprendizajes de los bloques anteriores.

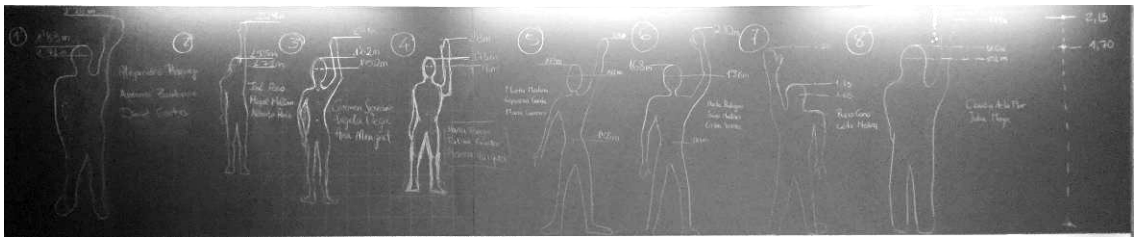
3.1 Estructura de la docencia.

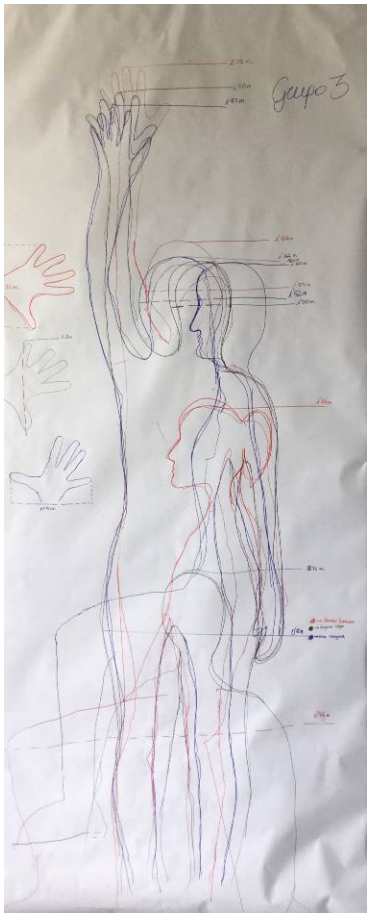
La asignatura consta de 15 sesiones, una por semana, de cuatro horas de duración. Cada uno de los tres bloques citados opera según una estructura metodológica propia:

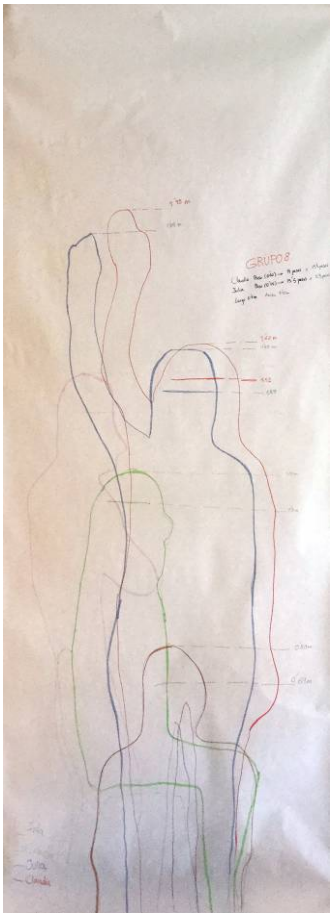
I.- Relaciones entre arquitectura, dibujo y geometría. Cada epígrafe se desarrolla en una sesión docente y cada sesión se estructura en tres partes: en la primera se exhibe un documento audiovisual que hace las veces de introducción genérica al epígrafe. La segunda parte se materializa en una intervención teórico-participativa, donde las profesoras exponen los conceptos fundamentales del contenido, introduciendo a los alumnos como participantes en las exposiciones. La tercera parte se constituye en una materialización gráfica de lo expuesto en las dos partes precedentes.

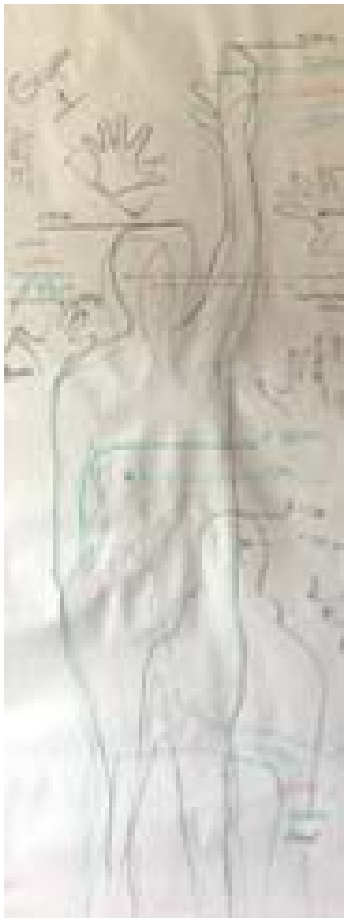
II. Aproximaciones a la Arquitectura a través de la expresión Gráfica: Geometría y percepción. Cada epígrafe se desarrolla en varias sesiones docentes. La primera sesión se inicia con una intervención teórico-participativa seguida de su materialización gráfica. El resto de las sesiones de cada epígrafe son exclusivamente gráficas.

III. Miradas arquitectónicas. El dibujo como conocimiento de la arquitectura. Se desarrolla en una única sesión de dos días de duración, correspondientes a cuatro consecutivas que se desarrollan fuera del aula, en un escenario docente ajeno a la ciudad de Sevilla que hace imprescindible el tránsito físico además del gráfico-arquitectónico. Concluye así el curso materializando el viaje iniciático propuesto. Este planteamiento no siempre ha sido posible cumplirlo, habiéndose tenido que reducir su duración en algunos de los cursos hasta ahora impartidos.









I.3 Lo intrínseco en arquitectura: Forma y dimensión.

Ejercicio sobre El Modulor. Curso 2016/2017. Aula N3.3. ETSAS.

III. Miradas arquitectónicas. El dibujo como conocimiento de la arquitectura.

II.1 La apariencia de la arquitectura.
II.2 Apariencia versus realidad.
I.3 Lo intrínseco en arquitectura: Forma y dimensión.

"Second wind 2009" James Turrell. Fundación NMAC. Dehesa Montenmedio.

Curso 2015/2016.

3.2 Métodos y conceptos.

Para el desarrollo conceptual del curso se parte de la idea de que el dibujo para el arquitecto siempre va guiado por una intención y que esa intención siempre va ligada, o al menos debería ir, al proceso productivo de la arquitectura. Es por ello que se hace necesaria una introducción relativa a la arquitectura, a su proceso de producción y a las fases que conforman dicho proceso. Epígrafe I.1 Sobre la idea de arquitectura.

La formación previa recibida por los alumnos que acceden a primer curso de la carrera de arquitectura adolece de lo podríamos denominar: "cierta deformación instrumental". Las enseñanzas relativas al dibujo recibidas en el bachillerato se inclinan peligrosamente hacia la balanza de las ingenierías. Es por ello que se hace necesaria una introducción relativa a la Geometría en general y a las relaciones que mantiene con la arquitectura, en particular: las tres geometrías: la geometría de la forma, la geometría del orden y la proporción; la geometría descriptiva Epígrafe I.2 Arquitectura y Geometría.[3]

Los alumnos, en los cursos precedentes a su llegada a la Escuela de Arquitectura son instruidos en el diabólicamente denominado "dibujo técnico" y a la vez absolutamente desasistidos del extrañamente nombrado "dibujo artístico". Es por ello que se hace necesaria una introducción relativa al dibujo en general y al dibujo de arquitectura en particular, donde queden desterrados para siempre esos obsoletos conceptos, del todo inaplicables al dibujo de los arquitectos y donde se expliquen los distintos dibujos que se ejecutan a lo largo del arduo proceso de producción de la arquitectura, sus usos e intenciones: dibujos de conocimiento, de análisis, de ideación, de comunicación. Epígrafe I.3 Arquitectura y dibujo.

La malformación que arrastran en la disciplina Geometría descriptiva aleja a los futuros arquitectos de la comprensión del espacio y los instruye en una ciencia que nada tiene que ver con la arquitectura. Es por ello que se hace necesaria una introducción relativa a las relaciones entre dibujo y geometría, en general y a la geometría descriptiva en particular: proyecciones y sistemas; miradas y transformaciones. Epígrafe I.4 Dibujo y geometría.

Sentadas las premisas relativas a arquitectura, geometría y dibujo, el alumno está en disposición de aproximarse perceptivamente a la realidad arquitectónica. Debiendo establecer diferencias entre miradas que perciben apariencias y miradas que perciben cualidades intrínsecas. Establecida esa capacidad, instruida esa mirada, estará capacitado para ejecutar expresiones gráficas que lo expresen:

---

[3] Respecto a las relaciones entre Geometría y Arquitectura, Le Corbusier escribe: "La arquitectura, que es asunto de emoción plástica, debe, en su dominio, EMPEZAR TAMBIÉN POR EL PRINCIPIO, y USAR LOS ELEMENTOS SUSCEPTIBLES DE CAPTAR NUESTROS SENTIDOS, DE COLMAR NUESTROS DESEOS VISUALES, y de disponerlos de manera tal QUE SU VISTA NOS AFECTE CLARAMENTE, por la finura o la brutalidad, el tumulto o la serenidad, la indiferencia o el interés; estos elementos son elementos plásticos, formas que nuestros ojos ven claramente, que nuestro espíritu mide. Estas formas primarias o sutiles, flexibles o brutales, actúan fisiológicamente sobre nuestros sentidos (esfera, cubo, cilindro, horizontal, vertical, oblicua, etc.) y los conmueven. Al quedar afectados, somos capaces de percibir más allá de las sensaciones brutales; nacerán entonces algunas relaciones, que actúan sobre nuestra consciencia y nos ponen en estado de gozo (consonante con las leyes del universo que nos dirigen y a las cuales se someten todos nuestros actos), donde el hombre usa plenamente sus dotes de recuerdo, de examen, de razonamiento, de creación". En "Estética del ingeniero, Arquitectura", *Hacia una arquitectura.*

Bloque II. Aproximaciones a la arquitectura a través de la Expresión Gráfica. Geometría y percepción. La instrucción de la mirada opera a través del dibujo. Epígrafes II.1 La apariencia de la arquitectura, II.2 Apariencia versus realidad y II.3 Lo intrínseco de la arquitectura.

Instruido mínimamente el alumno en la mirada de arquitecto, realizará su viaje iniciático. Se aproxima a conocer una arquitectura, física y corporalmente, para observarla, mirarla, conocerla y expresarla. Y no necesariamente por ese orden, pues ese orden es el objetivo final de este aprendizaje:

Bloque III. Miradas arquitectónicas. El dibujo como conocimiento de la arquitectura.

4. WAD La lección de las ruinas. Un viaje iniciático hacia la arquitectura

Como ejemplo de una experiencia docente del tercer bloque: Miradas arquitectónicas, se expone a continuación el contenido y la ejecución del Workshop on Architectural Drawing, WAD, *La lección de las ruinas. Un viaje iniciático hacia la arquitectura*, que se desarrolló el primer curso en el que se impartió la asignatura D1, 2010/2011 en cinco sesiones consecutivas de cuatro horas de duración, en la ciudad de Mérida, financiado por la ayuda concedida en convocatoria pública para Proyectos de Innovación docente del I Plan de Docencia de la Universidad de Sevilla.

4.1 Modelo

El modelo elegido, la ciudad de Mérida, se selecciona dado que allí confluyen espacialmente arquitecturas clásicas y arquitecturas contemporáneas. Se propone el estudio y la investigación gráfica del Teatro Romano como punto de partida, tomado como ejemplo de arquitectura clásica, y la experimentación y ejecución gráfica del Museo Nacional Romano como modelo de arquitectura contemporánea, si bien con importantes referencias, tanto físicas como conceptuales, a la arquitectura romana en cuyo entorno se ubica.

4.2 Desarrollo del WAD.

Se desarrolla una experiencia docente donde la disciplina que guía los contenidos del ejercicio es el dibujo de arquitectura, convirtiéndolo en el argumento para la inmersión en el conocimiento de la arquitectura romana y la interpretación que de ella hace Moneo en su Museo. La Expresión Gráfica, al haberse ya desvinculado de su antigua fragmentación en las antiguas materias, es el lugar óptimo desde el que se puede argumentar el conocimiento transversal de la arquitectura.

Así, el viaje iniciático se convierte en método de aprendizaje y la experiencia vital en metodología en la línea de la más antigua tradición, siguiendo el modelo del *Grand Tour*. El dibujo perceptivo y de conocimiento como dibujo específico de los arquitectos, lo más alejado posible de otros usos y completamente ajeno a los de otros viajeros: pintores, naturalistas y dibujantes. La inmersión se ejecuta con el objetivo de iniciar en el aprendiz de arquitecto las bases de lo que más adelante será el conocimiento de la arquitectura a través del dibujo para constituirse en un poso de conocimiento y referencia para sus arquitecturas futuras.

Y se experimenta, también, desde la percepción el conocimiento holístico de la arquitectura, de manera simultánea a los conocimientos históricos, constructivos y

proyectuales: la secuencia gráfica, permitirá paralelamente al conocimiento perceptivo, el proyectual: con posos y antecedentes percibidos “in situ”.

5. Conclusiones

Tras haber impartido seis cursos consecutivos, 2010/2011 a 2015/2016, de la asignatura Dibujo 1: Geometría y percepción -y continuar impartiéndose en el presente curso académico 2016/2017- en los planes de estudio 2010 y 2012, pueden establecerse algunas conclusiones:

- Para el Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica los nuevos planes de estudio acordes al EEES han implicado una drástica reducción de la docencia presencial en comparación a la estipulada en el antiguo plan 98, ahora la docencia comprende exclusivamente cuatro horas semanales lo que ha supuesto una disminución a menos de la tercera parte de la existente con anterioridad.

Ello se ha traducido, como era de esperar, en la imposibilidad manifiesta de impartir conocimientos que antes estaban presentes en tres asignaturas, a saber: GD, AGA y DA. Por ello, el planteamiento de este Proyecto Docente, que nunca se planteó la nueva asignatura como una alternancia de clases de asignaturas anteriores sino que desde el principio se esforzó en buscar modelos que sirvieran tanto para la comprensión geométrica del espacio y el desarrollo de la visión espacial como para el adecuado uso de los sistemas de representación, ha obtenido tras su ejecución resultados que se pueden calificar de esperanzadores o, si se prefiere, mucho más satisfactorios de los inicialmente esperados.

-Se constata la dificultad en desterrar de la mente del alumnado conceptos adquiridos en su formación previa tales como la exclusiva valoración del dibujo como artefacto. Ello implica enfatizar la importancia del dibujo como proceso, como medio, despojándolo de sus valores como objeto, pues en la arquitectura no es sino eso, ni más ni menos. La detección de esta dificultad no es una novedad pero se acentúa en un desarrollo docente de un único cuatrimestre.

-La constatación de que el aprendizaje del dibujo, en general y del dibujo de arquitectura, en particular, es un proceso lento y fatigoso que no es posible en la medida temporal establecida sino que deberá ser considerado como una mera aproximación y que seguramente madurará a lo largo del segundo cuatrimestre, probablemente en el seno de Dibujo 2, o incluso quizá en el de otras asignaturas. En consecuencia se constata la necesidad de que ambas asignaturas D1 y D2 sean consideradas como una secuencia temporal, si bien, administrativamente independientes.

-La consideración por parte de otras asignaturas, igual de cuatrimestrales que D1, y coetáneas a ella, de que es Dibujo 1 debe estar a su servicio, es decir, la consideración exclusivamente instrumental del dibujo. Lo que opera en contra de los aprendizajes que se pretenden impartir.

Y, como corolario:

El viaje iniciático como método de aprendizaje. La experiencia vital como metodología en la línea de la más antigua tradición. El apunte de viaje como dibujo específico de los arquitectos, lo más alejado posible de otros usos del dibujo del natural y completamente ajeno a los dibujos de otros viajeros: pintores, naturalistas y

dibujantes. Con el objetivo de lo que más adelante será el conocimiento de la arquitectura a través del dibujo como poso de arquitecturas futuras.[4]

Referencias

Aires Mateus, Manuel. (2006) "Hablar de proyectos es hablar de dibujos". *Actas XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Sevilla. Funciones del dibujo en la producción actual de arquitectura.* Sevilla. DEGA

Cook, Peter. (2008). Drawing. The motive force of architecture. West Sussex. Wiley.

Moneo, Rafael. (2011).*The Beginnings of a Project: A Reflection on Design Methodologies,* curso impartido en Harvard.

Le Corbusier. [1924]. 1978. "Estética del ingeniero, Arquitectura" *Hacia una arquitectura*. Buenos Aires. Poseidón.

Pallasmaa, Juhani. (2009). *The Thinking hand*. Chichester. John Wiley & Sons.

Verdú, Vicente. (2004). "La argucia de la elaboración", en AA.VV. IX Bienal de Arquitectura de Venecia. Pabellón de España. Corredores de Fondo. Madrid. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación y Ministerio de la Vivienda.

Zumthor, Peter. (1988). *Partituren und Bilder*. Architektonische Arbeiten aus dem Atelier Peter Zumthor. Luzern. Architekturgalerie.

[4] A este respecto son significativas las siguientes palabras de Vicente Verdú: ""Mucho más interesante que el producto es el proceso de producción. El éxito que cosecharon siempre las visitas de escolares a las empresas fabriles demostraba que los excursionistas hallaban una extraordinaria satisfacción en conocer directamente los detalles y secretos que daban realidad al artefacto. Todo objeto acabado, barnizado y expuesto en el comercio se convierte en un elemento autónomo, cerrado y soberbio ante el espectador. La seducción que sentimos por los objetos –o las obras de arte- proviene precisamente de que ellos no parecen necesitarnos de ningún modo mientras nosotros sí. La obra de arte, la pintura o la arquitectura, se alzan ante nosotros como conflictos ya resueltos, problemas que han coronado un fin y, en consecuencia, han concluido con su demanda más acuciante y coincidente con los momentos de gestación. De esta manera, contemplar el período de la concepción, cuando la obra requiere los mayores auxilios, es acceder a la secuencia crucial y más delicada del proyecto. Porque ningún intervalo es más decisivo que el de la transición de lo que parece inerte a lo vivo. O de aquello que todavía no existe en el momento de su eclosión."